

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada masa sekarang ini perkembangan di bidang pembangunan begitu pesat sehingga menyebabkan lahan untuk bercocok tanam menjadi berkurang. Serta semakin sibuknya manusia di masa sekarang terlebih di perkotaan menjadikan kegiatan bercocok tanam kurang begitu diminati. Beberapa tahun terakhir ini banyak dikembangkan kegiatan bercocok tanam hidroponik. Yaitu bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah. Metode hidroponik kini banyak dikembangkan di perkotaan karena tidak memerlukan lahan tanam yang besar dan hasil yang diperoleh juga sangat menggiurkan. Metode ini dianggap sebagai metode yang paling efektif dan efisien bagi mereka yang ingin bercocok tanam. Pada proyek akhir perkuliahan ini penulis berencana merancang sebuah “APLIKASI PENYIRAM TANAMAN HIDROPONIK BERBASIS ARDUINO” yaitu perangkat yang dapat melakukan penyiraman atau pengairan tanaman pada sistem penanaman hidroponik. Frekuensi penyiraman berdasarkan data waktu dari *RTC (Real Time Clock)* serta berdasarkan hasil pembacaan sensor *moisture*. Diharapkan perangkat ini dapat mempermudah kegiatan bercocok tanam dengan sistem hidroponik sehingga kegiatan bercocok tanam semakin diminati.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan proyek akhir ini adalah membuat aplikasi penyiram tanaman hidroponik berbasis arduino.

1.3 Batasan Masalah

Batasan pada proyek akhir ini yaitu mengaplikasikan penyiram tanaman hidroponik agar dapat melakukan penyiraman terhadap tanaman hidroponik.

Metode hidroponik yang digunakan pada proyek akhir ini adalah metode hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*) dan dapat dikembangkan juga dengan metode lainnya.

Metode NFT (*Nutrient Film Technique*) adalah metode hidroponik dengan mengalirkan larutan nutrisi yang dipompa dari penampung secara berulang ke dalam *tray* pertumbuhan (biasanya berupa talang air atau pipa PVC) sehingga bagian akar terkena nutrisi, air nutrisi yang sudah melewati perakaran akan kembali ke penampung.